

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-19695

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

D 0 6 F 41/00

識別記号

庁内整理番号

A 7504-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-156094

(22) 出願日 平成6年(1994)7月7日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 井澤 克也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 小林 光彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 熊谷 眞一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 洗濯機の散水装置

(57) 【要約】

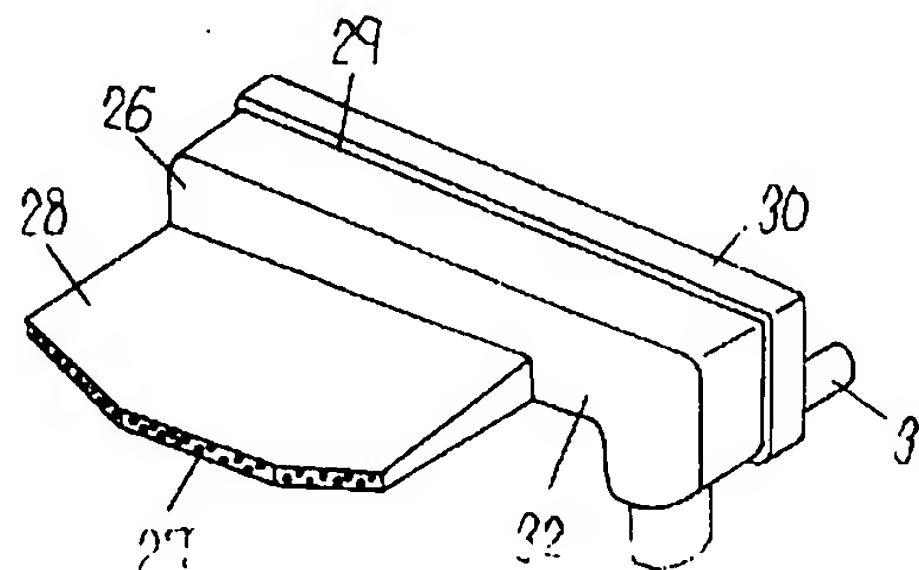
【目的】 水道水を洗濯槽の上部より衣類に散水してすすぎを行う洗濯機の散水装置において、すすぎ時に洗濯槽の中に水の飛び散りを発生することなく多量の水を均一に散水できるようにする。

【構成】 先端に複数の散水口27を並設し、複数の散水口27の並設方向とほぼ平行に給水導入部32を設け、複数の散水口27と給水導入部32との間に給水導入部32とほぼ直交する散水導入部28を設けた。

27... 散水口

28... 散水導入部

32... 給水導入部



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端に複数の散水口を並設し、前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を設け、前記複数の散水口と給水導入部との間に前記給水導入部とほぼ直交する散水導入部を設けた洗濯機の散水装置。

【請求項2】 先端に複数の散水口を並設し散水導入部に接続した膨出部を有する散水ケースと、前記膨出部を覆う給水ケースとよりなり、前記給水ケースを前記散水ケースに接合して、前記膨出部により前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を形成した洗濯機の散水装置。

【請求項3】 散水導入部の断面開口面積を給水導入部の断面開口面積よりも小さく形成した請求項1または2記載の洗濯機の散水装置。

【請求項4】 散水導入部は、給水導入部から散水口に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成した請求項1または2記載の洗濯機の散水装置。

【請求項5】 複数の散水口を並設した先端形状は、略円弧状をなすとともに斜め方向に向いた散水面を形成し、前記散水口は散水面に対して略垂直方向に設けた請求項1または2記載の洗濯機の散水装置。

【請求項6】 複数の散水口は、水平方向に並設するように構成した請求項1から5のいずれか1項に記載の洗濯機の散水装置。

【請求項7】 給水導入部は排水口を備え、散水導入部および給水導入部の底部を前記排水口に向けて下り方向の傾斜を有する請求項1または2記載の洗濯機の散水装置。

【請求項8】 複数の散水口は、上段から下段にかけて直径を次第に大きくするなど直径が異なるようにした請求項1または2記載の洗濯機の散水装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は水道水を洗濯槽の上部より衣類に散水してすすぎを行う洗濯機の散水装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、省資源化が重要なテーマとなっており、洗濯機においては節水が強く望まれている。そこで、水受け槽内に水を溜めずに洗濯兼脱水槽（洗濯槽）を回転させながら水を洗濯兼脱水槽の上部より衣類に散水してすすぎ方法は、すすぎ性能と節水効果としては大変有効な手段である。

【0003】従来、洗濯機は図7に示すような構成が一般的であった。以下、その構成について説明する。

【0004】図に示すように、水受け槽1は、底部にパルセーター2を回転自在に配設した洗濯兼脱水槽（洗濯槽）3を内包し、吊り棒4によって外枠5に吊り下げられている。外枠5の上部に上部外装体6を装着し、上部外装体6の略中央部に布投入口7を形成し、蓋8で覆っ

ている。また、上部外装体6の後部に電磁給水弁9と注水装置10を内蔵しパネル11で覆っている。

【0005】注水装置10は、図8に示すように、前面開口の収納箱12を設け、収納箱12の上面部13に水路14を形成し、収納箱12の内面部へ多数の小孔15を有したシャワー板16を溶着している。さらに、シャワー板16と収納箱12で形成した水路14へは後部に設けた注水口17より、注水ホース18を通じて注水するようにしている。洗剤ケース19は、収納箱12のシャワー板16下方に引き出し可能に収納される。洗剤ケース19は、上方開放の箱型で手前の取っ手20にて出し入れし、底面21は後方の壁22へ向けて傾斜面とし壁22の下端部は開口部23を有している。

【0006】上記構成において、洗剤ケース19内に洗剤24を投入し、洗濯時に給水を始めると、水は水路14からシャワー板16の小孔15より洗剤24にシャワー状に注がれ、洗剤24を溶かし開口部23から収納箱12の前方へ傾斜した流出口底面25を通して流れ出てくる。

【0007】洗濯が終了し高濃度の洗濯液を排水した後、水受け槽1内に水を溜めて、衣類についている洗剤成分をすすぎ水のなかで拡散し希釈を行っている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の構成では、注水装置10は、上部から真下に向けて一箇所に集中して多量の水が注水されるため、すすぎ時に、水受け槽1内に水を溜めずに洗濯兼脱水槽3を回転させながら衣類に散水するために使用すると、多量の水の飛び散りが発生し、さらに騒音も大きくなる。そこで注水量を少なくする方法が考えられるが、洗濯時の注水時間が長くなり、洗濯時間の遅延を招き使用者に不快感を与えるという問題を有していた。

【0009】本発明は上記課題を解決するもので、すすぎ時に洗濯槽の中に水の飛び散りを発生することなく多量の水を均一に散水できるようにすることを第1の目的としている。

【0010】また、構成を簡単にして、量産性に優れた散水装置を得ることを第2の目的としている。

【0011】また、散水する水が片寄ることがなく、常に均一な見栄えのよいシャワー状に散水できるようにすることを第3の目的としている。

【0012】また、洗濯槽内に広範囲に散水できるようにすることを第4の目的としている。

【0013】また、洗濯槽への散水終了後、散水装置内に残留した水を排水し、冬期などに凍結した場合に、破損するのを防止することを第5の目的としている。

【0014】さらに、散水する水を複数の異なった飛距離に散水できるようにし、すすぎ性能を向上することを第6の目的としている。

## 【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は上記第1の目的を達成するために、先端に複数の散水口を並設し、前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を設け、前記複数の散水口と給水導入部との間に前記給水導入部とほぼ直交する散水導入部を設けたことを第1の課題解決手段としている。

【0016】また、第2の目的を達成するために、先端に複数の散水口を並設し散水導入部に接続した膨出部を有する散水ケースと、前記膨出部を覆う給水ケースとよりなり、前記給水ケースを前記散水ケースに接合して、前記膨出部により前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を形成したことを第2の課題解決手段としている。

【0017】また、第3の目的を達成するために、上記第1または第2の課題解決手段の散水導入部の断面開口面積を給水導入部の断面開口面積よりも小さく形成したことを第3の課題解決手段としている。

【0018】また、第3の目的を達成するために、上記第1または第2の課題解決手段の散水導入部は、給水導入部から散水口に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成したことを第4の課題解決手段としている。

【0019】また、第4の目的を達成するために、上記第1または第2の課題解決手段の複数の散水口を並設した先端形状は、略円弧状をなすとともに斜め方向に向いた散水面を形成し、前記散水口は散水面に対して略垂直方向に設けたことを第5の課題解決手段としている。

【0020】また、第4の目的を達成するために、上記第1から第5の課題解決手段の複数の散水口は、水平方向に並設するように構成したことを第6の課題解決手段としている。

【0021】また、第5の目的を達成するために、上記第1または第2の課題解決手段に加えて、給水導入部に排水口を設け、散水導入部および給水導入部の底部を前記排水口に向けて下り方向の傾斜を有することを第7の課題解決手段としている。

【0022】また、第6の目的を達成するために、上記第1または第2の課題解決手段の複数の散水口は、上段から下段にかけて直径を次第に大きくするなど直径が異なるようにしたことを第8の課題解決手段としている。

【0023】

【作用】本発明は上記した第1の課題解決手段により、給水導入部に給水された水は、散水導入部に均一に供給されるため、先端に並設した複数の散水口から均一に多量の水を散水することができる。

【0024】また、第2の課題解決手段により、先端に複数の散水口を並設し散水導入部に接続した膨出部を有する散水ケースと、前記膨出部を覆う給水ケースとを複雑な金型を使用することなく樹脂成型により形成でき、給水ケースを散水ケースに溶着することによって接合して給水導入部を形成することができ、量産性に優れた散

水装置を得ることができる。

【0025】また、第3の課題解決手段により、給水導入部の適当箇所より給水された水は、断面開口面積が大きい給水導入部より給水導入部に一様に給水することができ、散水口より散水する水が片寄ることがなく、常に均一に散水することができる。

【0026】また、第4の課題解決手段により、給水導入部より散水導入部に入った水は、給水導入部から散水口に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成しているため、内部圧力が徐々に増大し、散水口より均一に、かつ勢いよく散水することができる。

【0027】また、第5の課題解決手段により、複数の散水口を並設した先端形状を略円弧状とするとともに斜め方向に向いた散水面を形成しているため、広範囲に散水することができる。

【0028】また、第6の課題解決手段により、複数の散水口は、水平方向に並設するように構成しているため、散水口より水平方向に広がって散水することができ、均一な見栄えのよいシャワー状に散水することができる。

【0029】また、第7の課題解決手段により、散水終了後、内部に残留した水を排水口より排水ことができ、冬期などで凍結した場合でも、散水装置の破損を防止することができる。

【0030】さらに、第8の課題解決手段により、散水口より散水する水を複数の異なった飛距離に散水することができ、どのような衣類の状態でも所定のすすぎ性能を得ることができる。

【0031】

【実施例】以下、本発明の第1の実施例を図1から図3を参照しながら説明する。なお、従来例と同じ構成のものには同一符号を付して説明を省略する。

【0032】図1および図2に示すように、散水ケース26は、先端に複数の散水口27を並設し、散水導入部28を有しており、この散水導入部28に接続して膨出部29を設けている。給水ケース30は、給水口31とを有しており、給水ケース30を散水ケース26に溶着して膨出部29により、複数の散水口27の並設方向とほぼ平行に給水導入部32を形成している。このため、散水導入部28は、複数の散水口27と給水導入部32との間に給水導入部32とほぼ直交するように構成される。このように構成した散水装置33を図3に示すように、複数の散水口27が水平方向に並設するように取付している。

【0033】上記構成において作用を説明すると、給水口30から給水された水は、圧力の低い給水導入部32に広がってから圧力の高い散水導入部28に流れるため、給水導入部32より給水導入部28に一様に給水することができ、水は片寄ることなく、複数の散水口27を通して多量の水が散水され、洗濯槽3内の洗濯物34



5

にシャワー状に散水することができる。このため、均一な見栄えのよいシャワーとなって噴射される。また、複数の散水口27は、水平方向に並設するように構成しているため、散水口27より水平方向に広がって散水することができ、均一な見栄えのよいシャワー状に散水することができる。

【0034】また、先端に複数の散水口27を並設し散水導入部28に接続した膨出部29を有する散水ケース26と、膨出部29を覆う給水ケース30とを接合して、膨出部29により複数の散水口27の並設方向とほ

10 ぼ平行に給水導入部32を形成するため、複雑な金型を使用することなく樹脂成型により形成でき、量産性に優れた散水装置を得ることができる。

【0035】つぎに、本発明の第2の実施例を図4を参照しながら説明する。なお、上記第1の実施例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【0036】図に示すように、散水導入部28の断面開口面積B-Bを給水導入部32の断面開口面積A-Aよりも小さく形成するとともに、散水導入部28は、給水導入部32から散水口27に向かって断面開口面積を徐

20 々に小さく形成している。

【0037】上記構成において作用を説明すると、給水口30から給水された水は、圧力の低い給水導入部32に広がってから圧力の高い散水導入部28に流れ、給水導入部32より散水導入部28に入った水は、給水導入部32から散水口27に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成しているため、内部圧力が徐々に増大し、散水口27より均一に、かつ勢いよく散水することができる。

30 【0038】つぎに、本発明の第3の実施例を図5を参照しながら説明する。なお、上記第1の実施例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【0039】図に示すように、複数の散水口27を並設した散水導入部28の先端形状は、略円弧状をなすとともに斜め方向に向いた散水面35を形成し、散水口27は散水面33に対して略垂直方向に設けている。

【0040】上記構成において作用を説明すると、複数の散水口27より扇状に散水することができるため、洗濯槽内の衣類に広範囲に散水することが可能となる。

40 【0041】なお、上記実施例では、複数の散水口27の直径は同じにしているが、上段から下段にかけて直径を次第に小さくするなど直径が異なるようにすることにより、散水口27より散水する水を複数の異なった飛距離に散水することができ、どのような洗濯物の状態でも所定のすすぎ性能を得ることができる。しかも、それぞれの散水口27の角度を変えるよりも量産性に優れ、安価にできる。

【0042】つぎに、本発明の第4の実施例を図6を参照しながら説明する。なお、上記第1の実施例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

6

【0043】図に示すように、給水導入部32に排水口36を設け、散水導入部28の底部37および給水導入部32の底部38を排水口36に向けて下り方向の傾斜を有するように構成している。

【0044】上記構成において作用を説明すると、洗濯槽への散水終了後、散水導入部28および給水導入部32内に水が残留すると、冬期などに残留した水が凍結した場合、凍結による体積増加によって散水装置の破損する。給水導入部32に排水口36を設け、散水導入部28の底部37および給水導入部32の底部38を排水口36に向けて下り方向の傾斜を設けることにより、散水導入部28および給水導入部32内の水を排水することができるため残水がなくなり、凍結による破損を防止することができる。

【0045】

【発明の効果】以上のように本発明は、先端に複数の散水口を並設し、前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を設け、前記複数の散水口と給水導入部との間に前記給水導入部とほぼ直交する散水導入部を設けたから、給水導入部に給水された水は、散水導入部に均一に供給されるため、先端に並設した複数の散水口から均一に多量の水を散水することができる。

【0046】また、先端に複数の散水口を並設し散水導入部に接続した膨出部を有する散水ケースと、前記膨出部を覆う給水ケースとよりなり、前記給水ケースを前記散水ケースに接合して、前記膨出部により前記複数の散水口の並設方向とほぼ平行に給水導入部を形成したから、先端に複数の散水口を並設し散水導入部に接続した膨出部を有する散水ケースと、前記膨出部を覆う給水ケースとを複雑な金型を使用することなく樹脂成型により形成でき、給水ケースを散水ケースに溶着することによって接合して給水導入部を形成することができ、量産性に優れた散水装置を得ることができる。

【0047】また、散水導入部の断面開口面積を給水導入部の断面開口面積よりも小さく形成したから、給水導入部の適当箇所より給水された水は、断面開口面積が大きい給水導入部より給水導入部に一様に給水することができ、散水口より散水する水が片寄ることがなく、常に均一に散水することができる。

40 【0048】また、散水導入部は、給水導入部から散水口に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成したから、給水導入部より散水導入部に入った水は、給水導入部から散水口に向かって断面開口面積を徐々に小さく形成しているため、内部圧力が徐々に増大し、散水口より均一に、かつ勢いよく散水することができる。

50 【0049】また、複数の散水口を並設した先端形状は、略円弧状をなすとともに斜め方向に向いた散水面を形成し、前記散水口は散水面に対して略垂直方向に設けたから、複数の散水口を並設した先端形状を略円弧状とするとともに斜め方向に向いた散水面を形成しているの

で、散水口から扇状に散水することができ、広範囲に散水することができる。

【0050】また、複数の散水口は、水平方向に並設するように構成したから、散水口より水平方向に広がって散水することができ、均一な見栄えのよいシャワー状に散水することができる。

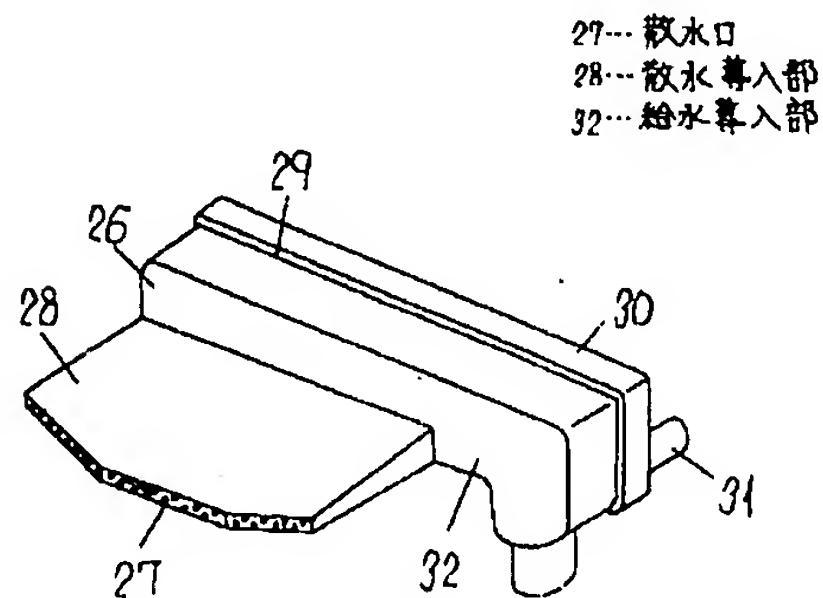
【0051】また、給水導入部に排水口を設け、散水導入部および給水導入部の底部を前記排水口に向けて下り方向の傾斜を有するから、散水終了後、内部に残留した水を排水口より排水ことができ、冬期などで凍結した場合でも、散水装置の破損を防止することができる。

【0052】また、複数の散水口は、上段から下段にかけて直径を次第に大きくするなど直径が異なるようにしたから、散水口より散水する水を複数の異なった飛距離に散水することができ、どのような衣類の状態でも所定のすすぎ性能を得ることができる。

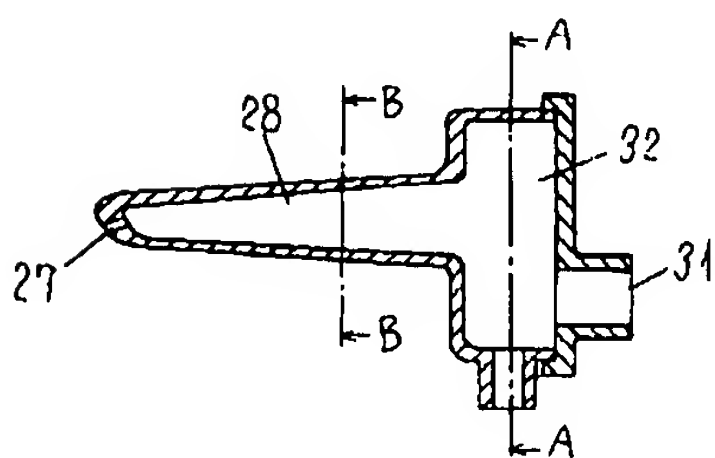
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の洗濯機の散水装置の斜

【図1】



【図4】



視図

【図2】同洗濯機の散水装置の分解斜視図

【図3】同洗濯機の散水装置を具備した洗濯機の断面図

【図4】本発明の第2の実施例の洗濯機の散水装置の断面図

【図5】(a) 本発明の第3の実施例の洗濯機の散水装置の一部切欠した上面図

(b) 同洗濯機の散水装置のC-C拡大断面図

【図6】(a) 本発明の第4の実施例の洗濯機の散水装置の断面図

(b) 同洗濯機の散水装置のD方向矢視図

【図7】従来の注水装置を具備した洗濯機の断面図

【図8】従来の洗濯機の注水装置の断面図

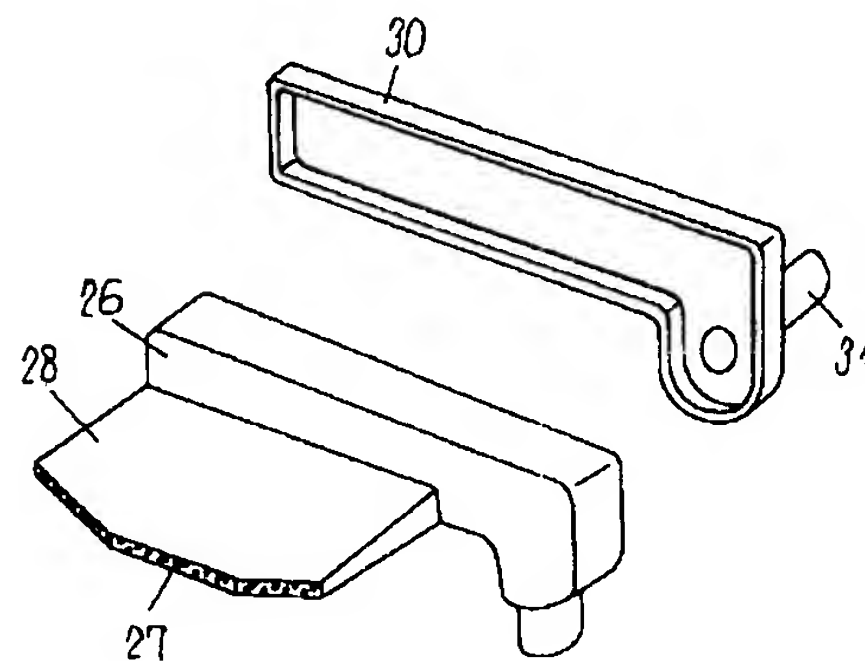
【符号の説明】

27 散水口

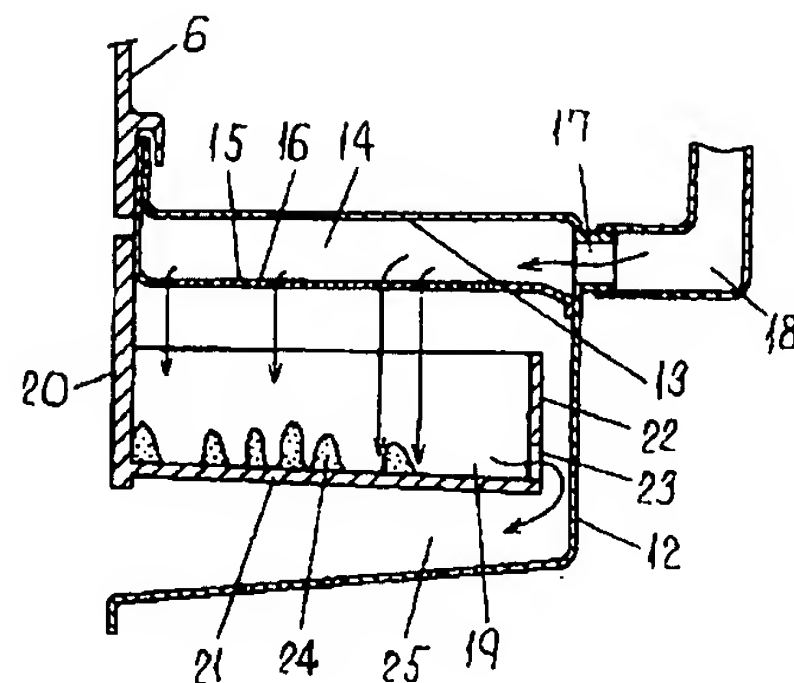
28 散水導入部

32 給水導入部

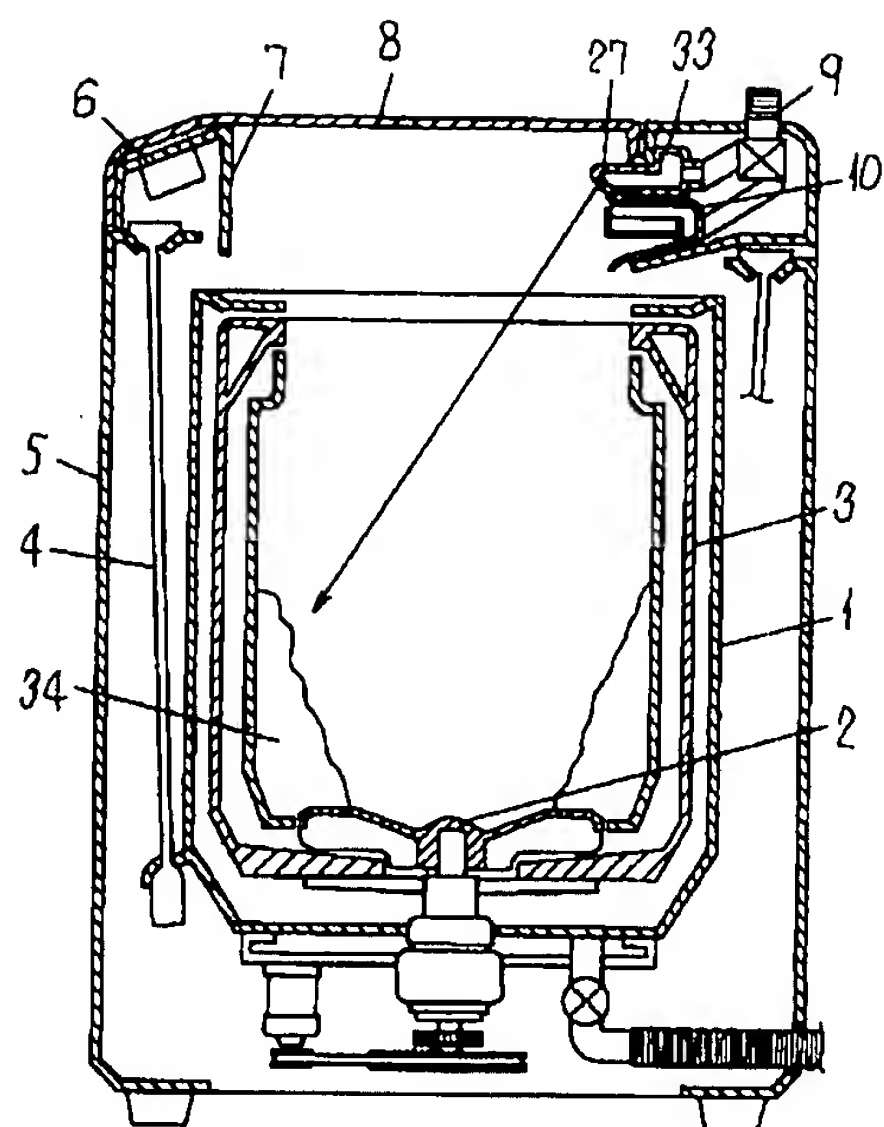
【図2】



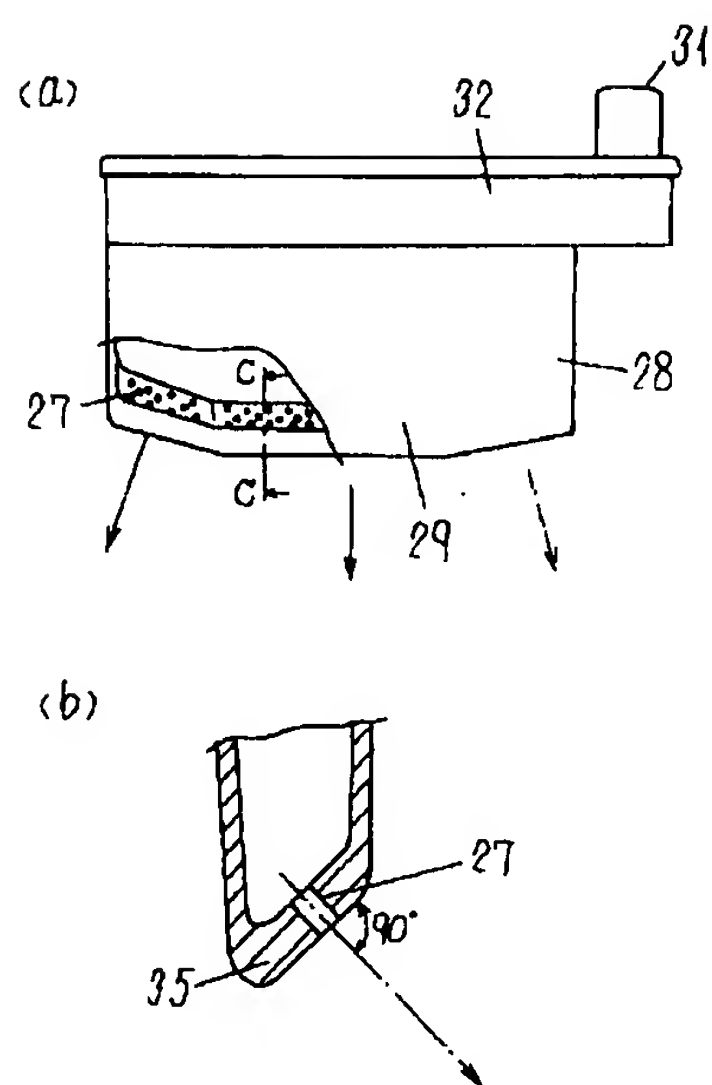
【図8】



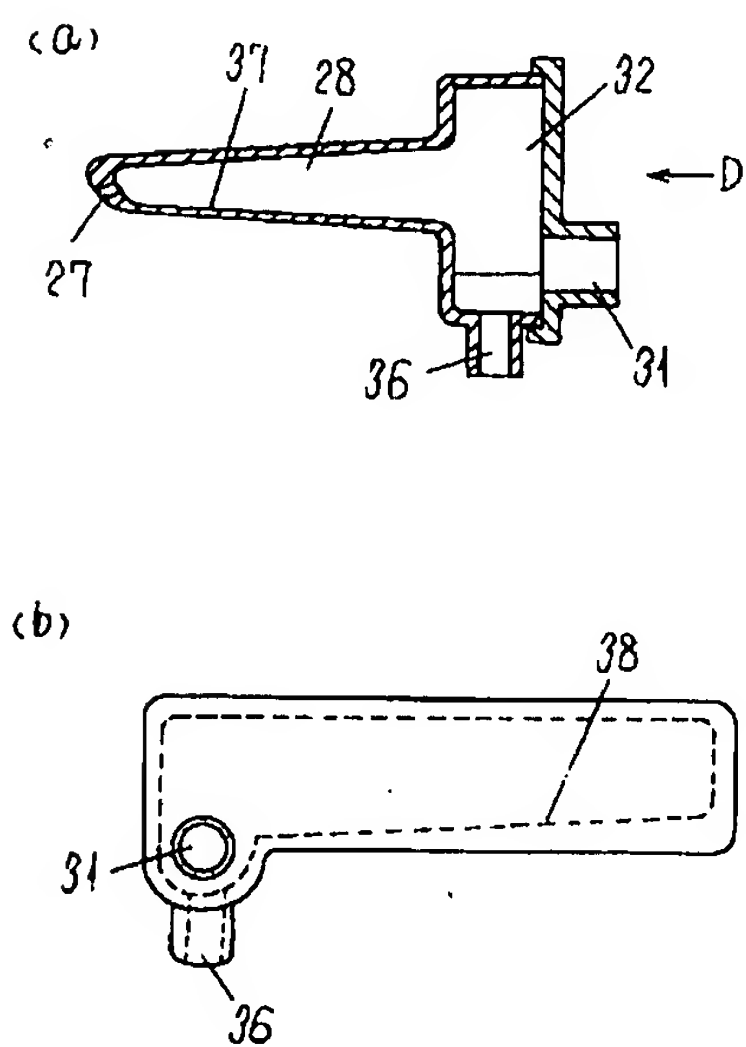
【図3】



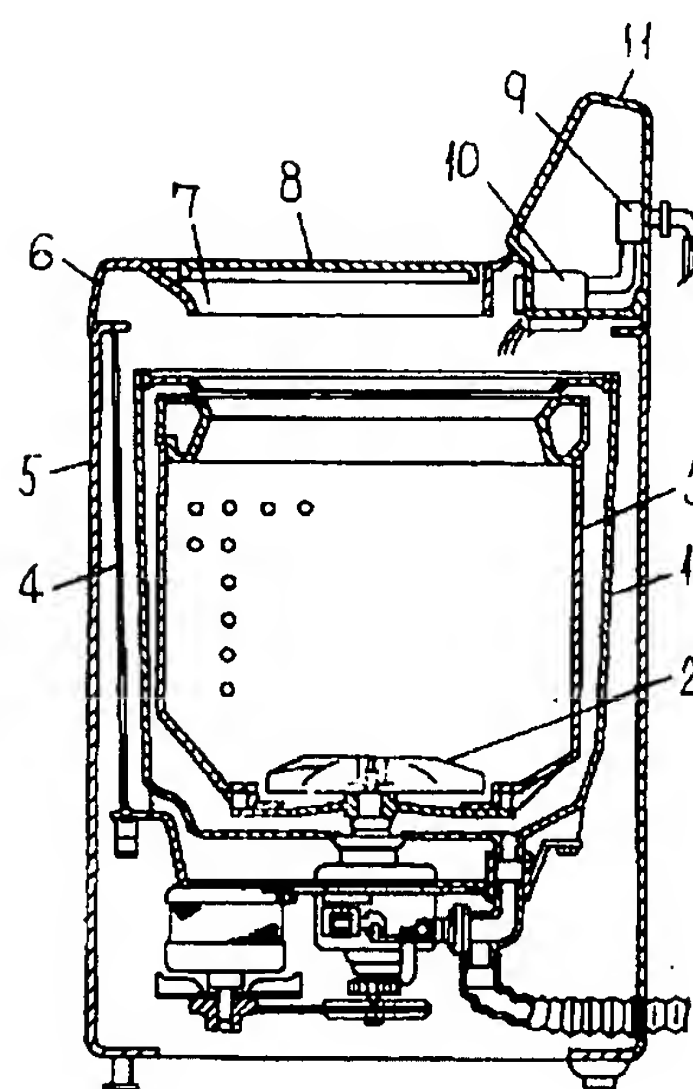
【図5】



【図6】



【図7】



PAT-NO: JP408019695A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08019695 A  
TITLE: WATER SPRAYING DEVICE OF WASHING MACHINE

PUBN-DATE: January 23, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
IZAWA, KATSUYA	
KOBAYASHI, MITSUHIKO	
KUMAGAI, SHINICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP06156094

APPL-DATE: July 7, 1994

INT-CL (IPC): D06F041/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a water spraying device capable of evenly spraying a large quantity of water without splashing water into a washing machine when tap water is sprayed to clothes from the upside of a washing machine for rinsing.

CONSTITUTION: Plurality of spraying opening 27 is constructed in parallel at the tip of this water spraying device of a washing machine. A water feed guide part 32 is almost in parallel with the paralleled direction of the plurality of spraying opening. A water spray guide part 28 is installed between the plurality of water spray opening and the water feed guide part 32 almost orthogonally crossed to the water feed guide part 32.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO